ICTEPC主催：
情報通信技術教育者合同会議2013

ICT系エンジニアに求められる「情報デザイン」力

～学生のうちから身につけておくべきコアスキル～

2013.11.9

株式会社イノベーションプラス
CEO & Innovation Producer
小坂　武史

Copyright©2013 Innovation Plus, Inc. All rights reserved.

Agenda

1）自己紹介
2）User Experience
3）情報デザイン設計
4）モバイル社会へのシフト
5）スマートフォンアプリケーション開発
6）アプリ開発における教育の必要性
7）今後の課題と展開
8）ディスカッション

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

自己紹介（手短に）

- AT&T Jens（１９９１）
- Digital Magic Labs（１９９８）
- TK-Lab（２００２）
- Innovation Plus（２００７）

"Innovation Producer"

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

経験則として学生さんに伝えたいこと

- 社会人、最初から仕事は選べない(ことが多い)
  “何事にもチャレンジしよう”
  心がけ次第で、将来、絶対的に役立つ
- 仕事は真面目に、楽しく、日々学び、チャレンジ
- 長期的な目標を具体的（スケジュールする）にたて、
  毎年更新する（経験を積み、成長した分、目標も変わるはず）
- 人生、仕事、全てにおいて、**相方**（一緒に物事をする人）がいます。当事者としての意識を持ち、

相方とコミュニケーションし続けること

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

本日のお話のポイント１

継続的な<u>**コミュニケーション**</u>に必要なもの

User Experience

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

User Experience (UX)

User Experience

↓

すばらしい経験の提供

ユーザーエクスペリエンスとはユーザーがある製品やシステムを使った時に得られる経験や満足など全体を指す用語である。ウェブ上での商品販売などソフトウェアやビジネスに関連して使われることが多いがインタラクションデザイン全般に適用される概念である。(Wikipedia)

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

すばらしい経験

・デザインの良さだけではユーザを満足させることは大変難しい。

・最良のユーザビリティと「楽しい・便利」というユーザ経験。

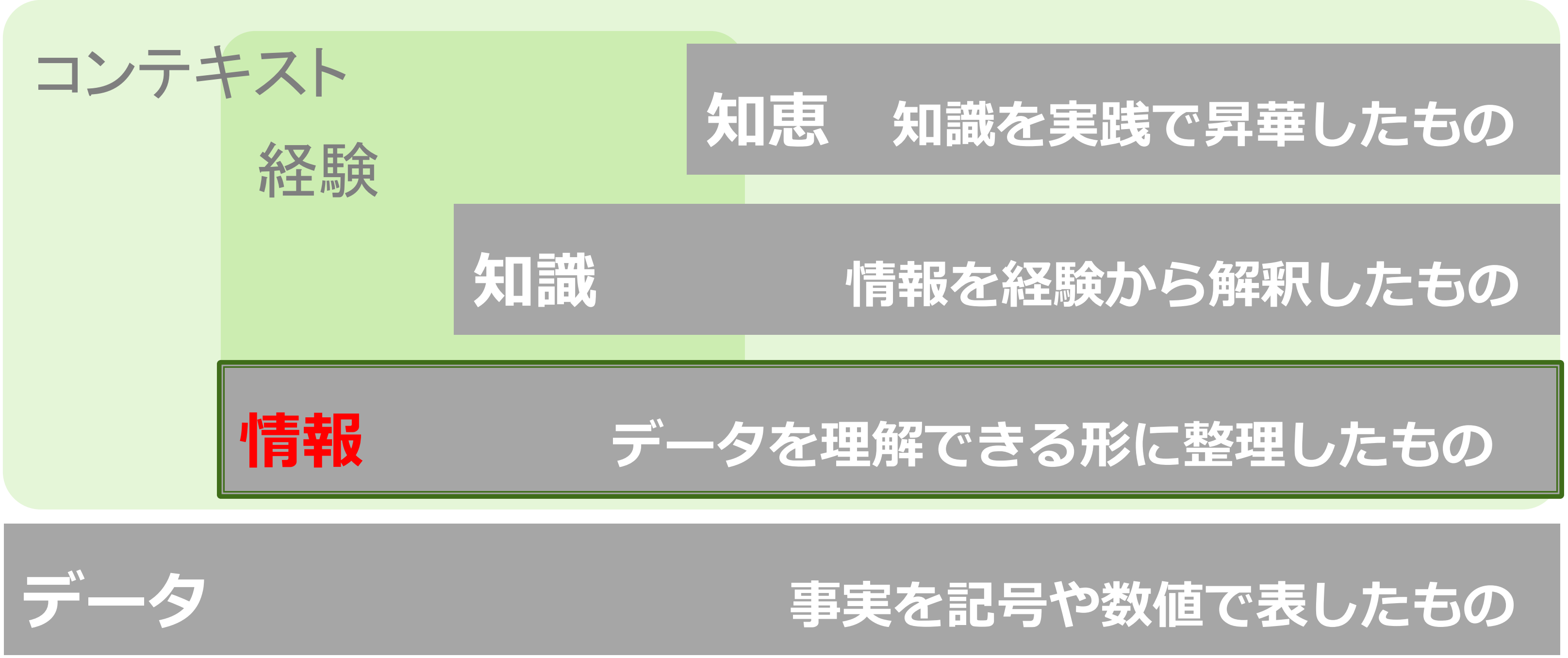
・ユーザが自らの行動に満足できるようなシナリオ

・制作サイドから強制ではなく、**ユーザ自身の意志で行動し、その結果がユーザにとって“プラス”**であればユーザはその行動に対して**満足感**を覚える。

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

コミュニケーションに必要な情報

私たちの身の回りには膨大な情報がある。
そこから何らかの目的や意図のある情報を作るには、
目的に応じて情報を編集する必要がある。



出典：J検 情報デザイン テキスト

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

本日のお話のポイント２

情報デザイン設計

（情報をデザインする）

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

情報デザイン設計

事業開発、システム開発、アプリケーション開発等ビジネスのすべてのシーンで非常に重要

情報：状況に応じた適切な判断を下したり、行動をとったりするために必要な事象

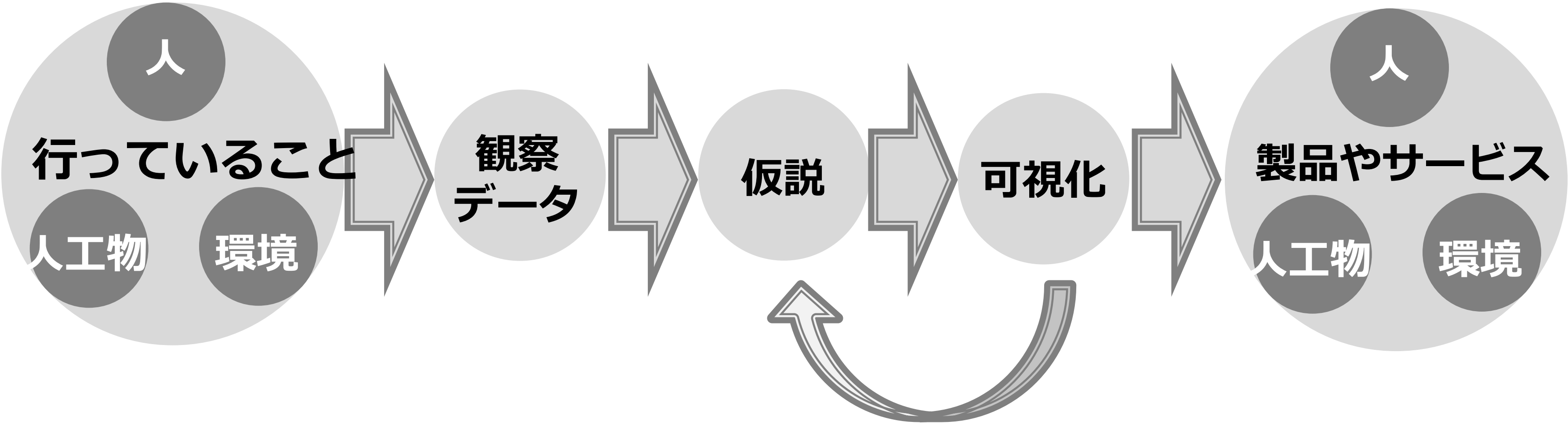
デザイン：行いや作ろうとするものの形態について、機能や生産工程などを考えて構想すること。企画、設計

問題を抱えている人たちの行動を観察し、その観察結果から導き出した仮説を基にアイディアを考え、最終的な製品やサービスとして実現し、ユーザに提案して行く力。

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

情報デザインの考え方

1．見る（観察）	2．考える（仮説・可視化）	3．表現する（実行）



出典：J検 情報デザイン テキスト

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

情報デザイン力を身につけるメリット

- 情報収集の仕方を知り、課題の理解ができる
- 行動に先立ち、筋道をたてた設計ができる
- アイディアを可視化し、他者と共有できる
- 相手に考えやアイディアを提案できる
- 仕事や課題のゴールに効率よく辿りつける

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

情報デザイン設計

フレームワーク	情報の収集と整理	問題解決と発想	情報の構造化と表現	情報の伝達と評価
ワークフロー	調査 ≫ 分析と整理 ≫	調査結果 ≫ 問題の発見 ≫	アイディア発想 ≫ 情報の構造化 ≫ 情報表現 ≫	情報の伝達 ≫ フィードバック 評価と
身につけたい力	分析力	論理力	表現力	提案力

出典：J検 情報デザイン テキスト

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

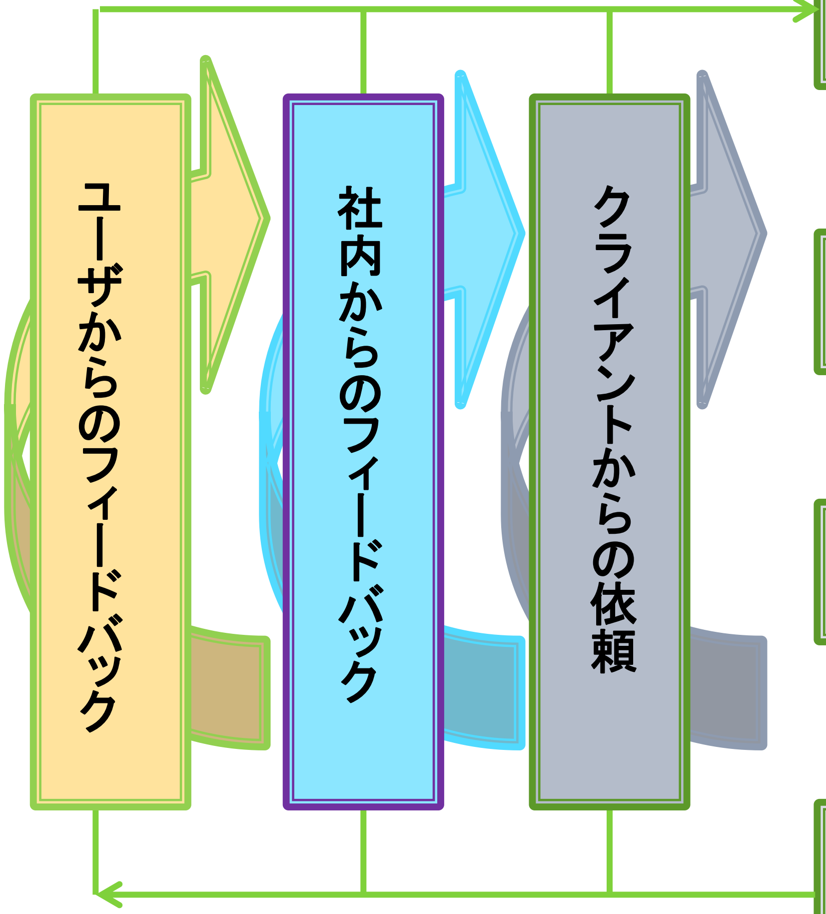
PDCA

- 「計画（PLAN）」
- 計画に基づいて「実行（DO）」
- 計画通りに実行できたかどうか「評価(CHECK)」
- 実行後、改善、修正など「改善(Action/Advice)」を行い、次の仕事に備える

情報デザインに関わらず、全ての仕事において、
この4つのステップを基本に心がけることで、
効率的に仕事を進めることができる。

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

PDCA（制作会社のワークフロー）



企画を立案する

・企画の目的を明確にする
・調査分析を行う　・効果的な提案を検討

アプリを制作する

・企画に沿ってアプリの制作を行う

結果を評価する

・企画通り、アプリを制作できたか
・企画の目標は達成できたか

企画の内容を見直す

・企画全体を改めてチェックし、見直す
・改善点を検討し、実行する

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

本日のお話のポイント３

スマートフォン

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

モバイル社会へのシフト（特段変化を感じないが）

「コンシューマライゼーション」

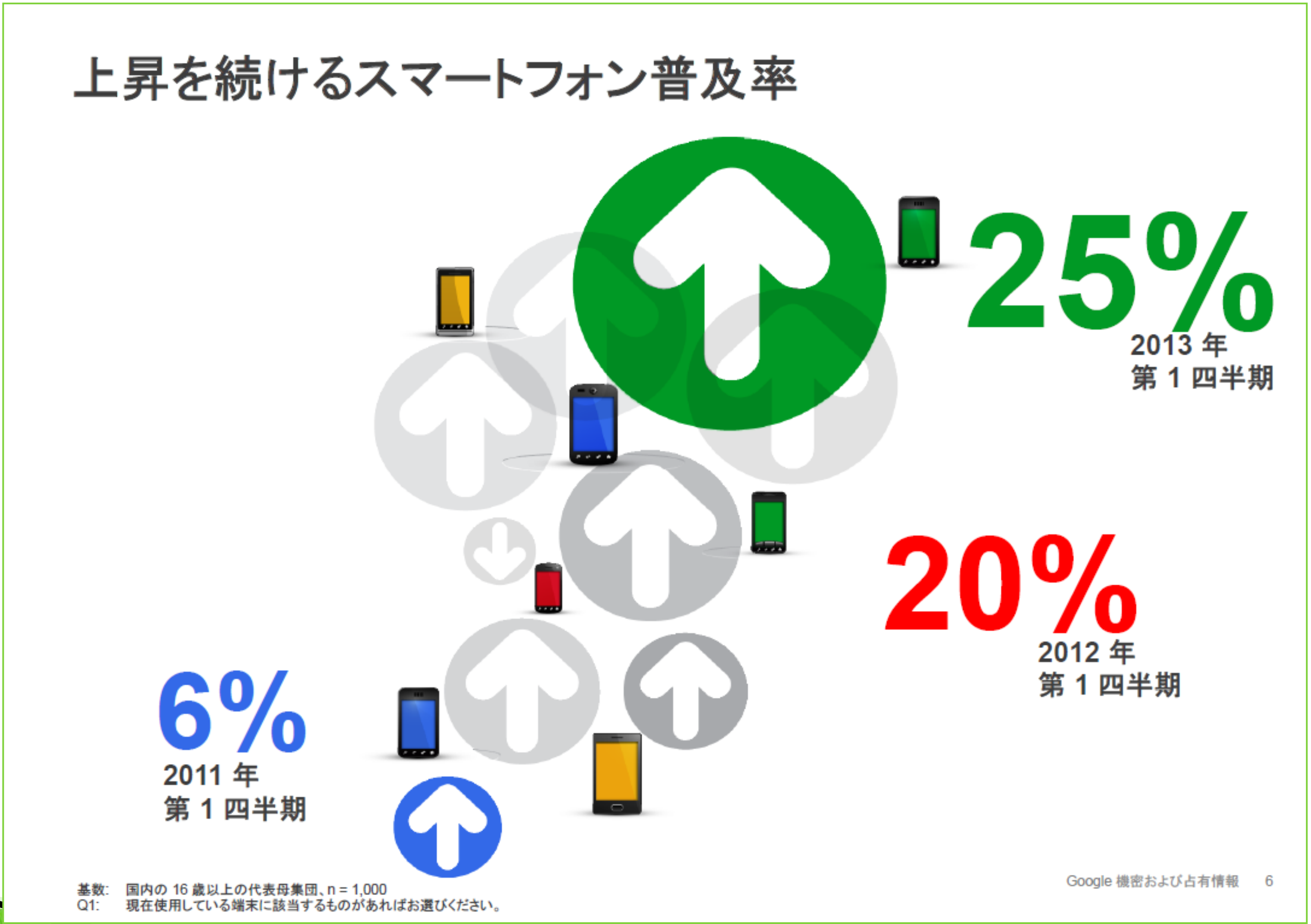
というパラダイムシフト

- 情報を持ち運べる。位置情報と連携する。
- シンプルな使い勝手で、操作時間は短くなる
- リアルタイム・コミュニケーションが活発化し、情報の共有速度が加速する

コンシューマライゼーション：
消費者向け市場でテクノロジーやサービスでイノベーションが起こり、汎用化され、それが企業に波及し、既存のテクノロジーやサービス、ビジネスモデルが淘汰・変質される、不可逆的な価値所在の移行現象。

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

スマートフォン

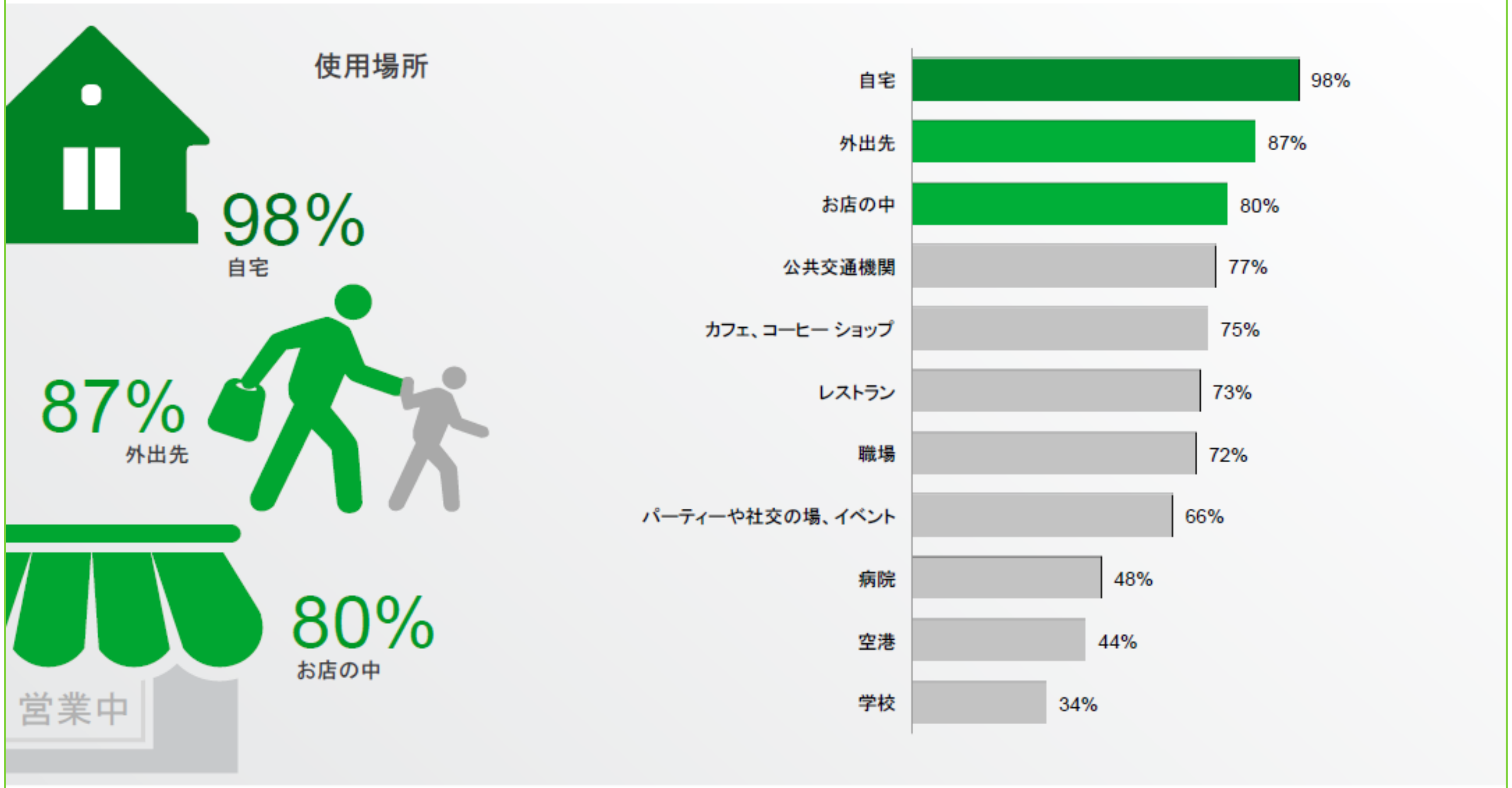


出典：Google Our Mobile Planet:日本　モバイルユーザの実態

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

スマートフォン

あらゆる場所で使われるスマートフォン



基数: スマートフォンで日常的にインターネットを使用する個人ユーザー、スマートフォン n = 1,000
Q16: スマートフォンを普段どこで使用しますか。1 回でも使用したことのある場所をすべてお選びください。

Google 機密および占有情報 9

出典：Google Our Mobile Planet:日本 モバイルユーザの実態

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

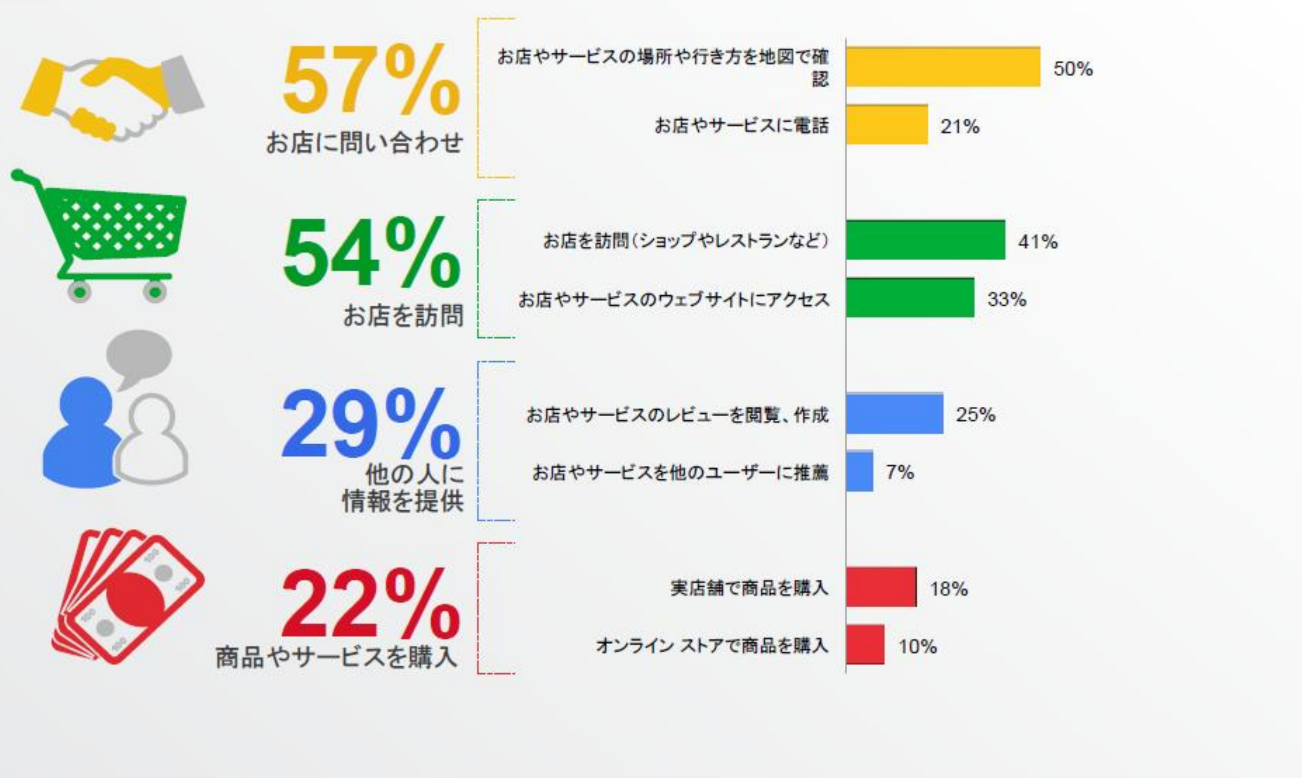
スマートフォン

出典:Google Our Mobile Planet:日本　モバイルユーザの実態

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

スマートフォン

地域情報の検索は行動につながる



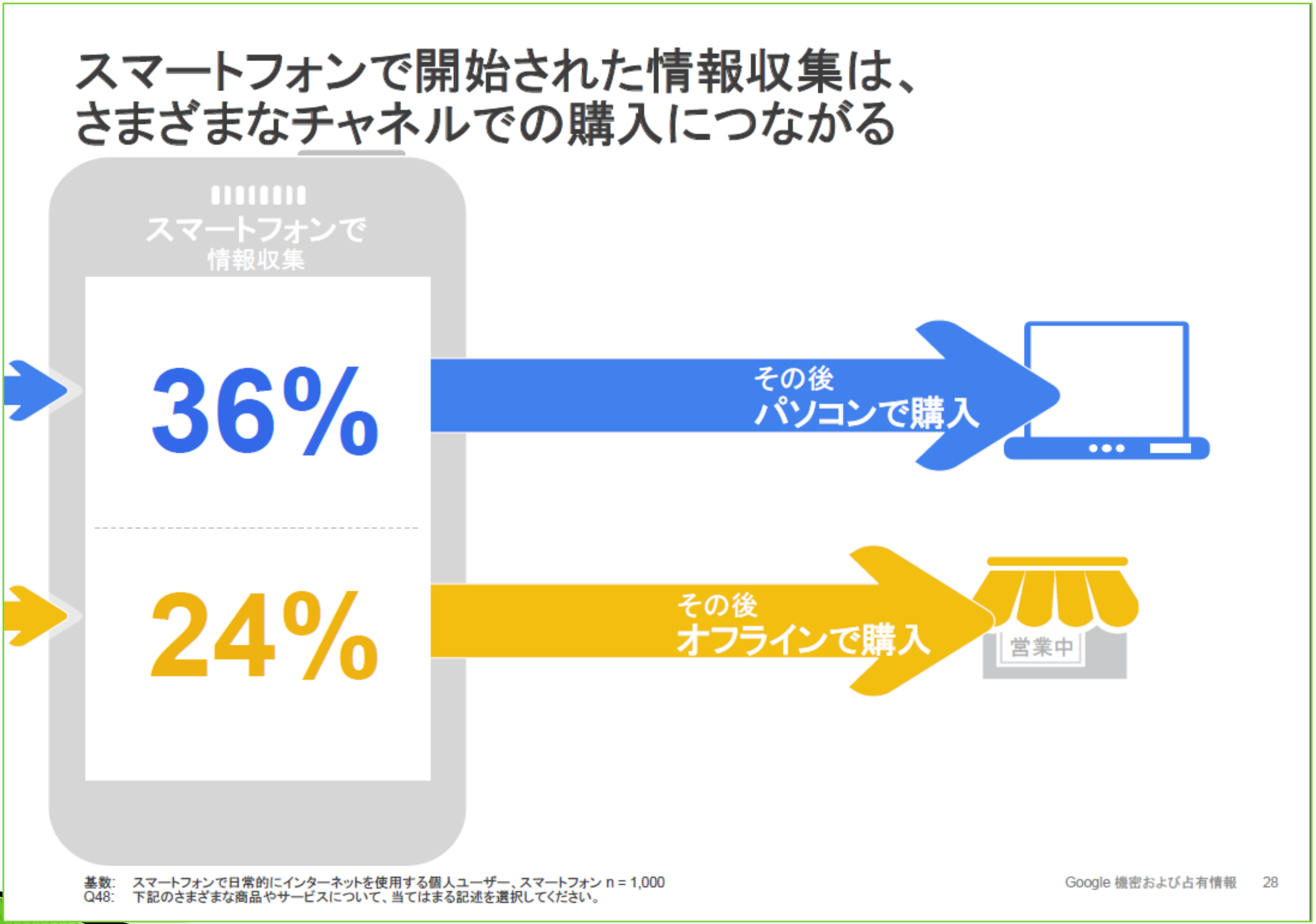
基数: スマートフォンで日常的にインターネットを使用し、月 1 回以上はスマートフォンで情報を検索する個人ユーザー、スマートフォン n = 893
Q34: スマートフォンで近くのお店やサービスの情報を調べた後に取った行動はどれですか。

Google 機密および占有情報 23

出典：Google Our Mobile Planet:日本　モバイルユーザの実態

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

スマートフォン



出典：Google Our Mobile Planet:日本　モバイルユーザの実態

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

ビッグデータ

情報・活動の起点になるスマートフォンから
“ビッグデータ“が収集される

・位置情報
・ログデータ
・個人情報

ビッグデータ＝“バズワード”

「来月までにビッグデータやってくれ！」

ここでも必要なのは
「情報デザイン設計」

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

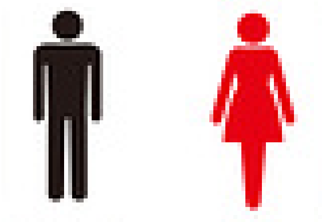
モバイル社会のセキュリティ

“ビッグデータ“が収集・分析における注意事項

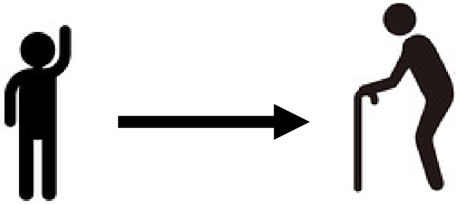
プライバシー保護　提供に抵抗のあるデータ

金融資産情報	通信履歴	医療情報履歴
6 4%	1 0%	7%

年収300万円未満	63.3%
年収300万-700万円	65.8%
年収700万円以上	56.2%



男性		女性
7.8%	<	11.3%



10-20	30-40	50-
2.2%	6.3%	9.9%

出典：総務省 「ライフログの活用と保護に関するアンケート」
2011年　n=1000

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

モバイル社会のセキュリティ

"ビッグデータ"が収集・分析における注意事項

個人情報保護

JR東日本 Suica の情報を分析し、広告会社などに販売

・自分の行動を監視されているようで気持ちが悪い
・勝手に自分の情報を売るな

>>法的な規制と個人が抱く「気持ち悪さ」の間には
大きな差がある。

情報の収集・活用において、プライバシー、
個人情報保護の重要性を十分に理解し、
十分な配慮が必要。

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

本日のお話のポイント４

スマートフォン
アプリケーション開発

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

スマートフォンアプリ開発の現状と課題

自治体・企業や団体は、以下の要望・課題を有している。

モバイルアプリケーション市場への参入

・モバイルを活用した新サービスを創りたい
・ICTを活用したサービスを創りたい
・ユーザの動向から新しいサービスを創りたい

ユーザとのコミュニケーション

・より多くのユーザーに利用してほしい
・ユーザと継続して繋がっていたい
・ユーザ同士も繋がり、サービス規模を拡大したい

安全と信頼

・安心して利用されるサービスにしたい
・セキュリティーを十分考慮したサービスにしたい

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

スマートフォンアプリ開発の現状と課題

課　題		不足事項
新サービス		創造力
ICT技術	⇒	経　験
コミュニケーション		技術力
継続・拡大		開発力
安全・信頼		スピード

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

スマートフォンアプリ開発の現状と課題

分析まとめ

◎ニーズはある、それを具現化する

・企画力・提案力不足

・開発者不足

・技術力不足

この課題をどう解決するか!!

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

アプリ開発でも必要なKnowledge

振り返り

User Experience

情報デザイン設計

開発技術力

エンジニアだからデザインは担当じゃない？

いいえ、全ての開発者に必要なKnowledgeです!!

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

アプリケーション開発プラットフォーム

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

アプリケーション開発プラットフォーム

アプリ開発環境やサーバ環境等を提供

- アプリ開発用ツールキットによる開発支援
  サーバ連携するSDK、UI開発ツールの提供

アプリの開発が容易になる

- クラウド環境をパッケージで提供
  共通IDマネージメント、データベース、
  サービス管理等のシステム

**アプリ開発者はバックエンドを気にせずに
スマホアプリ開発に注力できる**

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

アプリケーション開発プラットフォーム

プライバシー保護、個人情報保護対策

IDデータコモンズによる個人情報管理
国立情報学研究所 曽根原教授 提唱

IDデータコモンズ：

ユーザー自身の情報を能動的にコントロールする仕組
シンプルな機構により、自分の意思を簡単に表現

例：アプリのサービス内容、機能により、
サーバに情報をアップする
内容を自分で決め、承認する。
登録後の変更も可能

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

アプリケーション開発プラットフォーム

スマートフォンアプリ開発　全国学生コンテスト

INNOVATION PLUS

2013年 第1回　産学連携プログラム

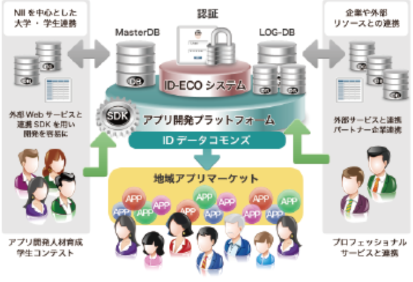
スマートフォンアプリ開発 全国学生コンテスト

アプリ開発未経験でも、
アイディアと情報デザイン力でチャレンジ!!

アプリの企画・デザインと HTML・Java スクリプト等の知識で本物のアプリ開発を可能にするツールとアプリがデータ連携する「ID-ECOシステム＆サービス開発プラットフォーム」を用いて、スマートフォンアプリの開発未経験の学生でも参加できる「第１回 学生向けコンテスト(スマートＩＤエコサービス・コンテスト)を国立情報学研究所 人間・社会データプロジェクト(代表 曽根原 登 教授)と協力・連携のもと以下のとおり開催します。

応募開始日
2013年4月5日(金)
応募は開始日より下記ページにて受け付け付けます。
www.innovationplus.jp/contest/

評価会・表彰式
2013年6月30日(金)
(予定)



ID-ECOシステム＆サービス開発プラットフォーム概要

主催	株式会社イノベーションプラス
協力	情報・システム研究機構 新領域融合研究センター 国立情報学研究所 アシアル株式会社、情報デザイン教育コンソーシアム

本コンテストの目的

スマートフォンアプリ開発の機会創造
アプリ開発経験の少ない学生等に、アプリ開発キット(SDK)を提供し、実践的な業務やサービスに触れることで、就職に役立つ社会知識や業務知識を吸収でき、より高度な人材育成を目指す。

プラットフォーム機能の享受
アプリ開発SDKが提供する開発プラットフォームの API を利用することで品質、セキュリティを確保しながら、生産性高くアプリを開発する。

新しいサービスイノベーションのきっかけ
新たなサービス産業を創出し、開発したアプリが社会・地域に貢献できる可能性を創造する。

本コンテストの概要

コンテスト概要
世の中に役に立ち、学生らしいアイディアとイノベーションを創出するスマートフォンアプリ(iPhone・Android)を創っていただきます。

コンテスト参加資格
学校や研究室にてチーム構成し参加する。最大100チーム募集(各校２チーム上限)。
プレコンテストに参加した千葉工業大学、芝浦工業大学、日本電子専門学校はシード枠として参加。

アプリテーマ
「学生生活に役立つアプリ」「地域の観光・産業活性化アプリ」「防災・減災対策アプリ」

コンテストスケジュール

応募開始	開発開始	評価会・表彰式
2013年4月5日	2013年5月1日	2013年6月30日

本件に関するお問い合わせ先
株式会社イノベーションプラス
新規事業推進グループ
TEL: 03-6663-8956
Mail:info@innovationplus.jp
http://www.innovationplus.jp/

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

アプリ開発における教育の必要性

一過性のコンテストや実験であればOK!!

商用サービスとしてのアプリ開発レベルに達するには、数多くの学ぶことがあり、時間をかけて、習得する必要がある。

・アプリケーション企画・設計
・デザイン・ユーザインターフェース
・データベース、ID管理
・セキュリティ、プライバシー保護、個人情報保護
・開発技術（Java、HTML、Java Script）
・運用、データマニング
・・・・

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

アプリ開発における教育の必要性

開発ツール等の提供により、開発技術力は支援される

地域・自治体・企業からのニーズも高まる

- 誰に、どんなアプリ、サービスを提供するか
- どんなニーズ、課題を解決するのか
- どうすれば解決できるのか
- どのような結果を生むと喜んでもらえるか

考えられる学生と教える機会の創出

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

今後の課題・展開

地域自治体のスマホアプリを産学連携で創る

INNOVATION PLUS

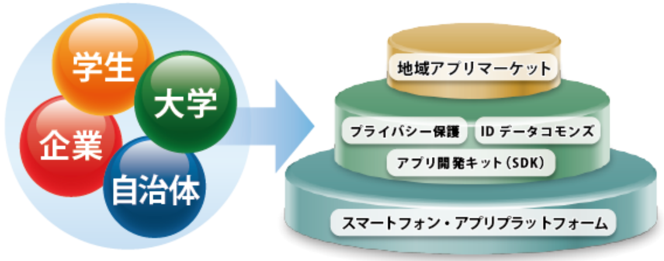
スマートフォンアプリの「**地産地消**」を実現する

地域独自のアプリマーケット 構築支援事業

地域自治体のスマホアプリを産学連携で創る!!

「緊急時の個人情報保護利活用」社会基盤の再構築、「平時と緊急時の両立」情報システムの常用性も実現

地域独自のアプリケーションマーケットとは「**地域の情報・サービスは、地域の人が、地域の人の為に創って運用する**」をコンセプトに、「**自治体公認アプリ**」として、日常生活の中で、楽しく、便利に使え、更に非常時にも地域の人々に役立つアプリを提供するものであり、その仕組み創りを産学連携にて**フルサポート**します。



簡単・便利
- 見つかる
- 使える
- いざという時安心

地域サービス
生活に密着した
地元ならではの
観光や産業に発展

雇用創出
デザイナ、エンジニア
↓
認定アプリ開発者

国立情報学研究所　人間・社会データプロジェクト（代表：曽根原 登）との共同企画開発

目的

- **だれでも**（ICT リテラシーに関係なく）使えるサービスの提供
- スマートフォンアプリでの**地域サービス**の構築
- 地域のサービスは、地元の人の手で創り、運用する（**雇用機会の創出**）
- 日常、非日常でも使えて、役立つサービスを提供（**防災・減災対策**）

特徴

1) 弊社の提供するプラットフォーム活用することで、大規模な ICT システムを独自に構築・運用する必要がない
2) 地域と連動・連携するサービスモデル、必要となる関連サービスをも提案する
3) プライバシー保護を考慮した個人情報管理（**ID データコモンズ**）を採用
4) アプリはプラットフォームが提供する**共通 ID の利用**によりアプリ間連携を実現
5) 蓄積された利用ログデータを統合して分析（**データマイニング**）可能
6) アプリ開発者へ**アプリ開発キット**（SDK）を提供し、**大学等教育機関と連携・協力したアプリ開発人材育成**に貢献

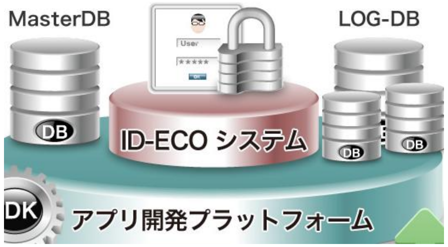
プラットフォーム概念図

本件に関する お問い合わせ先	株式会社イノベーションプラス 新規事業推進グループ	TEL: 03-6663-8956 Mail:info@innovationplus.jp http://www.innovationplus.jp/

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

今後の課題・展開

コミュニティ単位のポータル化



アプリ開発プラットフォーム

利用者（住民）	サービス利用者	アプリ開発者	コミュニティ運用事務局（管理者/スタッフ）
・アプリ利用 ・ポイント利用 ・ **住民や観光客**	・サービス利用 ・ポイント活用 ・ **お店など**	・アプリ開発 ・資格取得 ・ **地元学生／Dev**	・各種管理作業 ・各種登録作業 ・教育事業 ・サポート事業 ・課金業務 ・資格運用 **地元雇用**

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

今後の課題・展開

- 教員の方々や自治体との連携
- 開発用教材などの十分な環境整備
- 短期的取組にならないための資本（企業や地域からのスポンサード）
- ICTEPCとの共同展開（コンテスト共催など）

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

アプリ開発でも必要なKnowledge

もう一度!!

User Experience

情報デザイン設計

開発技術力

エンジニアだからデザインは担当じゃない？

いいえ、全ての開発者に必要なKnowledgeです!!

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

ディスカッション

日本ベリサイン株式会社
システムエンジニアリング部
アシスタントマネージャー
ICTEPCモバイルWGメンバー
大野　弘之輔

&　　小坂　武史

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.

memo

社名　　　株式会社イノベーションプラス
所在地　　〒107-0061　東京都港区北青山1-2-3 青山ビル12階
役員　　　代表取締役　小坂　武史
Mail:　　 info@innovationplus.jp
TEL:　　　03-6663-8956

Copyright©2013 InnovationPlus, Inc. All rights reserved.